

東京大学 大気海洋研究所
×
日本SGI株式会社



東京大学 大気海洋研究所
気候システム研究系
計算機管理室
学術支援専門員
清水 直樹氏

システムインテグレータ
日本SGI株式会社
営業統括本部
第一営業本部

カスタマーサービス本部
サービス営業推進部
環境対策ソリューション担当

東京大学 大気海洋研究所 × 日本SGI株式会社

電力消費の「見える化」を実現 最適ソリューションを構成する『IT積さん®』

JR柏駅からバスで約20分、緑あふれる柏の葉公園のすぐ近くに、東京大学 柏キャンパスがある。広大な敷地の中、整然と並ぶ研究棟の一角にある研究室を訪ねた。今回、大気海洋研究所気候システム研究系 計算機管理室 学術支援専門職員の清水直樹氏に「IT積さん®」導入に関する経緯をお伺いした。氏は大気海洋研究所のコンピュータシステムを統括管理するリーダーだ。

最初のゴールは電源消費量の見える化

ここ大気海洋研究所気候システム系では、大型計算機を用いて実際の地球環境に合わせた気候システムを作りだし、気候変化予測におけるモデルの不確定性の研究や、GCM(General Circulation Model:大気海洋結合大循環モデル)と雲解像モデルを併用したマルチスケール相互作用の研究などを通して地球温暖化予測を行っている。多くの学生や研究員、海外の客員研究員がこのシステム群にアクセスし、学問や研究に勤んでいる。

2005年に現在の場所へ移転してきたが、管理するデータ量は日々増加し続けコンピュータへの負荷も年々増してきている。また世界中の研究者からのアクセスも増え続け、24時間365日稼働を維持しなければならないシステム群がここにある。

今回お話を伺った清水氏は、長年このシステム環境を管理しており、年々増え続けるデータ、サーバーやストレージ等の機器、それらを賄うための電源容量の余裕に頭を悩ませていた。何年も前から、システムに供給される電源系統ごとの最大消費電力や残りの電流容量がどれだけ余裕があるのかが分からなくなっていた。事前に有効消費電力を測ることなく研究室ごとや研究テーマごとに機器を増設し続けたため、それぞれに必要な機器が本当に増設できるのかが分からない危機感があった。しかも手元にある資料は、測定条件が不確定で曖昧。何とか現状を定量的に把握できる方法はないかと考えていた。

Webサイトやセミナー等で電力計測装置の情報収集もしたが、目的に合ったちょうど良い機器はなかなか見つからなかった。そこで清水氏は最初の達成目標を「サーバー室全体で、電源系統・システム別電力消費の把握を明確にすること」に決めた。

実際、サーバー室は多くのラックにぎっしりと稼働中のコンピュータが収められていた。「移転直後は少なかったが、あっという間に一杯になった。いずれ機器の統合や更新も必要になるが、省エネの観点からもシステムごとの負荷電流や有効消費電力の見える化が必要だと考えた」と語る。さらに、現在は節電対策として電気使用量30%削減目標が掲げられ、大学の研究機関とはいえ社会の要請に対応が求められる状況。「研究室の照明や一般電化製品のほとんどを使わない状態にしているが、節電要請に合わせてシステム停止の優先順位が必要になる。その為にも、どのコンピュータがどの時間帯にどれだけの電気を使っているかを『見える化』することが重要な課題」という。



必要なスペックとコストパフォーマンス

清水氏はこれまで複数メーカーから提案も受けていたが、「どれもスペックや機能が大きすぎて管理の手間が増え、見積金額は予算に到底合わなかった。中にはシンプルなものもあったが、予算的には良くても、要求仕様を満たせず機能が不足していた。希望にそうものがなかった。」と語る。

そんな時に出会ったのが、日本SGI株式会社(以下SGI)から提案された「IT積さん®」を使ったサービスソリューションだった。SGIでは教授をはじめ、実際にシステムを管理する清水氏の意向を検討。サーバー室電源の系統整理と統合、その後の電力消費量の「見える化」を実現する最適なソリューションを提案した。

「まず電源周りの交通整理ができ、さらに全ての負荷電流をシステムごとに把握できるのが良かった。電源とコンピュータ稼働状況と電流負荷の関係が時系列で簡単に見られる。使い方はシンプルだけど、必要な情報をきちんとデータ化してくれる点がとてもよかった。」と清水氏はいう。それまではときおり計測データを見ることはあったが、現状を表していない上に誤差も多く、本当に必要な情報とはいえなかった。さらに「普段の管理は『IT積さん®』に任せっぱなし。もちろん確認はするが、問題が起きた時には『IT積さん®』が警告トラップを出すのですぐに分かり、サーバー室に居なくても管理できる。運用面での手間がかなり軽減できて肩の荷が下りた。」と語った。

それまでの提案の中には、SDカードやフラッシュメモリでデータを取り出せるものがあったが「SDカードは読めなくなることもあるのとオンラインでデータ入手できない点から選択の対象から外した。リモートでシンプルに余計なソフトを付加することなく普通のパソコンで確認でき、データを望みの場所へ保存できるという仕組みが丁度よかった」と清水氏。



費用面でも、助けられている。今回は13台の導入だったが「運用面での手間もかからず必要な情報は出してくれる。しかもこの価格は、TCOの観点からもパフォーマンスが良い。探していたのはこれだった。さらに『IT積さん®』はこれ自体の消費電力も少ない。無駄なエネルギーを使わない点もとても良い。助かってます。」と笑った。

「IT積さん®」の機能と価格帯は、清水氏の上司にあたる教授からも好評を得、迅速な導入が決定され、清水氏が最初のゴールと定めた電力消費の「見える化」はこうして達成された。

今回の「見える化」でもう一つ可能になったことは、機器を新規に増設する時、電力供給に余裕がある電源系統が分かり、適切な配置が出来るようになったことだ。電源系統ごとの空き(電流負荷の余裕度)が分からないと新たに解放(利用者への設置・増設承認)も出来ないが、「IT積さん®」により明確化することができた。

次の管理目標

「IT積さん®」を非常に評価されている様子の清水氏だが、次の管理目標は「13台分のデータを統合した運用監視システムの構築。さらに異常時にはネットワーク警告灯で知らせてくる新たな運用方法の確立」と話す。

清水氏の望む「全てを一括して管理できる」ゴールに向け、既にSGIは次のソリューション開発に取り組んでいる。ISAとしても多くの意見や要望が聞けた。これらを元に「IT積さん®」のさらなる進化と他社製品との連携強化に力を注ぎ、課題解決に貢献していきたい。



製品に関するお問い合わせは www.IT積さん.com

● 開発・製造元

isa 株式会社 アイエスエイ

〒160-0022 東京都新宿区新宿 6-24-16 新宿 6 丁目ビル

TEL 03-3208-1563

FAX 03-3208-1335

URL www.isa-j.co.jp

MAIL info@isa-j.co.jp

● 販売・お問い合わせ先